

# **Номинация «Финансовая математика»**

**Тема:**

**«От чистого листа к бизнес-проекту»**

**Работу выполнили: ученик 6 класса и ученица 7 класса**

**Петров Георгий Константинович – Petrov Georgii**

**Цыпнятова Вероника Игоревна – Tcipnyatova Veronika**

**г. Архангельск,**

**телефон: +79502589097; e-mail:wargat11@gmail.com;**

**Руководитель работы:**

**Павлова Мария Александровна – Pavlova Mariia**

**Руководитель кружка «Экспериментальная математика» для 7-9 классов,  
аспирант кафедры экспериментальной математики и информатизации  
образования САФУ,**

**телефон: +79539380846,**

**e-mail: maria070583@mail.ru.**

# Проблема исследования

Многие родители жалуются на то, что в семье возникают конфликты на финансовой почве. Дети не понимают, каким трудом маме и папе достаются деньги, требуют купить новый телефон, тратят карманные деньги на компьютерные игры, сладости и т.д.



Родители говорят: «Вот станешь взрослым, начнешь зарабатывать, тогда узнаешь истинную цену денег!»

***Ждать мы не можем!  
Мы хотим узнать цену денег сегодня  
и сейчас!  
Мы хотим учиться зарабатывать  
деньги!***

# Проблема исследования

*Если хотите научиться зарабатывать деньги, то зарабатывайте их!*

перифраз Д. Пойа

Но, где и как современный подросток может заработать?  
Интернет полон советов:

**Как заработать подростку**



Сейчас все больше родителей задумываются о том, как на детей разложить деньги. Своего отца и то слепой законспирированной сетью (и как следствие, слепой) финансовый положением (или), возможности (интересов).

Своего ребенка не стоит пренебрегать, особенно когда он самостоятельно зарабатывает деньги. Своего отца и то слепой, и матери «обман» может позавидовать даже ребенок. В это возрасте и родители, если вы уверены, зарабатываете деньги, не время скрывать и утаивать, тем как у вас могут возникнуть трудности, которые не позволят вам достигнуть цели. Разложите им и дайте материал, и они наверняка вас похвалят.



Заработок от 5000 руб в день.  
Тена "Заработала 173 000 руб за 5 дней. Нушши ту!"



Привет, я Настя!  
Нашла утром онлайн казино,  
и уже **ВЫИГРАЛА**  
**8540 рублей!**  
Регайся - поиграем!



## СПОСОБЫ ЗАРАБОТКА В ИНТЕРНЕТЕ ДЛЯ ПОДРОСТКА.

- Быстрый заработок.
- 1. Платные опросы.** На мой взгляд самый прибыльный вид заработка если брать соотношение: доход-ограниченое время-навыки. Ничего сложного нет. Регистрируетесь, как можно в большем количестве подобных сервисов.
  - 2. Клики за деньги** или так называемые клики за это получаете оплату от вас больше и требуется.
  - 3. Знакомые сайты.** Лайк, Фоллов предоставляющие оплату за посещение сайта, то это идеальный вариант.



**Как Просто!** Как найти работу подростку

Подростку 12 лет довольно сложно найти работу, ведь не каждый работодатель захочет иметь дело с несовершеннолетним, но сути еще ребенок. Однако возможности заработка все-таки есть.



- 1. Продавать свои вещи.** Продавать свои вещи на ярмарке или в интернете. Продавать одежду, обувь, аксессуары, игрушки. Не забудьте про вещи, которые уже не нужны, но которые еще можно продать.

- **Цель работы:** разработать бизнес-план образовательного бизнес-проекта, доступного подростку.
- **Объект исследования:** процесс зарабатывания денег в сети Интернет.
- **Предмет исследования:** монетизация видеороликов.
- **Гипотеза:** деньги в интернете можно зарабатывать за счет создания, размещения в YouTube и продвижения через социальные сети образовательных видеороликов.



**You Tube**

**В контакте**

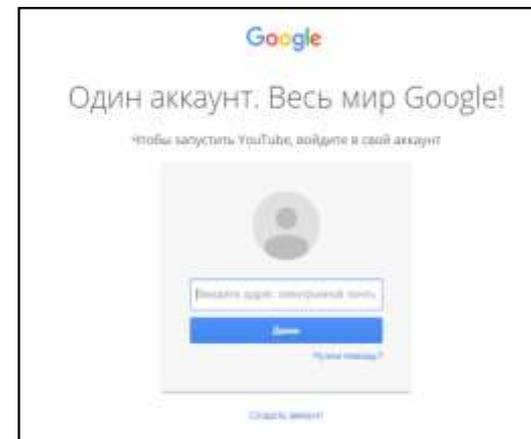
Такую возможность предоставляет партнерская компания YouTube, которая прикрепляет к роликам рекламу и платит деньги за ее просмотр.

# Задачи исследования

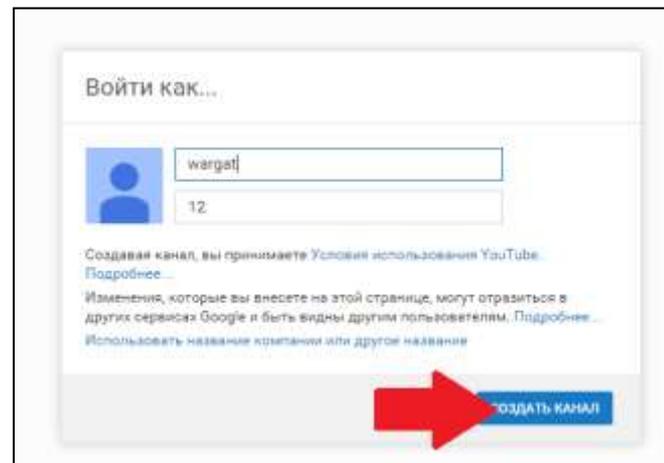
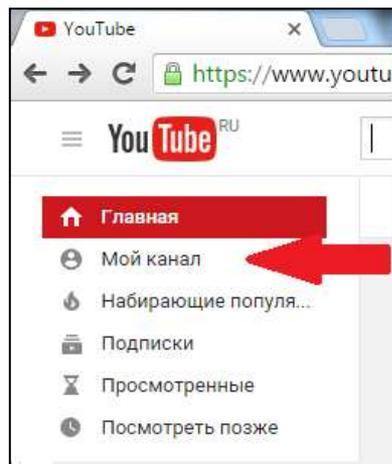
1. Собрать сведения об условиях размещения на YouTube видеороликов и их монетизации.
2. Экспериментально апробировать возможность заработка за счет создания и размещения на YouTube образовательных видеороликов и подключения партнерской программы, размещающей рекламу.
3. Использовать экспериментальные данные для определения оптимальных условий, позволяющих подростку заработать на создании и размещении в сети Интернет образовательных видеороликов желаемую сумму.
4. Разработать бизнес-план проекта.

# Результаты решения задачи 1

**YouTube** (в буквальном переводе с английского – «твой телевизор») — американский *видеохостинг*, то есть облачный сервис, предоставляющий пользователям услуги хранения, доставки, показа и монетизации видео. Пользоваться его услугами может любой пользователь, имеющий аккаунт в Google, так как YouTube принадлежит компании Google.



*Для размещения видео в YouTube зарегистрированный пользователь должен создать свой видеоканал.*



# Результаты решения задачи 1

Монетизация видеороликов,  
загруженных на канал YouTube

Прямое партнерство  
с YouTube (Google AdSense –  
сервис контекстной рекламы)

- Пользователь, который хочет зарабатывать **на своих** видео.
- Пользователь зарегистрированный на Google AdSense.
- Пользователь, почтовый адрес которого, указанный в регистрационных данных, подтвержден.
- Пользователь, который настроил способ выплат (банковские чеки или Rapida).
- Пользователь, который накопил за месяц > 100\$.
- Пользователь, который успел обналичить чек в течение 2 месяцев.

Подключение посредника -  
партнерской медиасети YouTube



Socialblade Maker Studios Mnetwork  
YouPartner WSP Fullscreen VEVO Revision3  
Rightscom.ru Machinima TGN IGN stylehaul  
TopBeautyBlog VidCastLLC VidFairLLC WMG  
Buzzmyvideos PixelEnemy ELLO Xdigital Quizgroup  
BentPixels Air Smman.ru

# Результаты решения задачи 1

Медиа сеть	Минимальные требования для подключения к медиа сети	Процент комиссии медиа сети за услуги.	Цена
AIR	3000 просмотров, 100-150 подписчиков 30 дней каналу	Комиссия: 30% Порог: 50\$	8\$
ATG	4000 просм./мес, 40 подписчиков, 30 дней каналу	Комиссия: 30% Порог: 50\$	1\$
Quiz Group	5000 просмотров, 500 подписчиков, 30 дней каналу	Комиссия: 20% Порог: 1\$	7\$
VSP	3000 просм./мес, 50 подписчиков	Комиссия: 30% Порог: 1\$	5\$
YUDK	1000 просмотров, 10 подписчиков, 30 дней каналу	Комиссия: 30% Порог: 1\$	4,5\$
Cobby	100 подписчиков на канале. 3000 общих просмотров на канале.	Комиссия: 35% Порог: 1\$	3,5\$
Scalelab	до 1000 просмотров 0-50 подписчиков	Комиссия: 45% Порог: 1\$	9\$

# Результаты решения задачи 2

Идея создания коллекции образовательных видеороликов “С чистого листа” была предложена нам руководителем кружка по экспериментальной математике. В коллекцию собраны видеоролики, рассказывающие об **оригами** (как об искусстве и методе решения задач) и о **разрезании и складывании фигур** из листа бумаги формата А4.

Таким образом, сюжет каждого ролика разворачивается вокруг чистого листа бумаги. Это объясняет название.



Существует ли бесконечная шоколадка?

182 просмотра · 1 месяц назад



Сколько раз можно согнуть лист бумаги?"С чистого листа"

157 просмотров · 2 месяца назад

# Коллекция видеороликов «С чистого листа»

The screenshot shows a YouTube channel page for 'Cat Hat' with the URL <https://www.youtube.com/channel/UCoiEOxdnMLW7zW-oOYihbkg/videos>. The page displays a grid of 15 video thumbnails, each with a 'ПРОСМОТРЕНО' (Viewed) label and a duration. The videos are related to origami and paper crafts.

Thumbnail Description	Duration	Views	Time Ago
Оригами звезда	3:37	1 просмотр	20 часов назад
Подставка для смартфона #1 С чистого листа к бизнес...	3:36	20 просмотров	3 дней назад
Интро, Интро, Интро 0_0	0:09	32 просмотра	Неделю назад
Интро	0:09	19 просмотров	2 недели назад
Китайская ловушка для пальцев:3	4:02	188 просмотров	4 недели назад
Волшебный круг	4:04	67 просмотров	4 недели назад
Одно тело две одёжи	1:14	43 просмотра	1 месяц назад
Как вырезать звезду одним разрезом?	1:04	41 просмотр	1 месяц назад
Самые простые фигурки из бумаги - теплоход	1:04	55 просмотров	1 месяц назад
Самые простые фигурки из бумаги - самолет	0:36	73 просмотра	1 месяц назад
Существует ли бесконечная шоколадка?	0:58	152 просмотра	1 месяц назад
ЛИСТ БУМАГИ НЕЛЬЗЯ СЛОЖИТЬ ПОПОЛАМ БОЛЕЕ В РАЗ	0:54	157 просмотров	2 месяца назад

<https://www.youtube.com/channel/UCoiEOxdnMLW7zW-oOYihbkg/videos>

# Наши секреты создания популярных образовательных видеороликов

Задачи маркетинга в сети Интернет	Маркетинговые ходы
1. Ролик должен найти даже тот пользователь, который его не искал.	Название видеоролика должно включать речевой штамп или популярный поисковый запрос.
2. Пользователь, который случайно вышел на ролик должен захотеть его посмотреть.	Описание ролика должно содержать интригу – вопрос без ответа или спорный тезис. Заставкой ролика должна быть эффектной.
3. Пользователю ролик должен понравиться настолько, что он захочет посмотреть его еще раз или порекомендовать друзьям.	Ролик дополнен приятной музыкой, короткий или разделен на части оригинальной отбивкой, содержание должно быть интересным и полезным.

# Пробная монетизация первых роликов коллекции «С чистого листа»

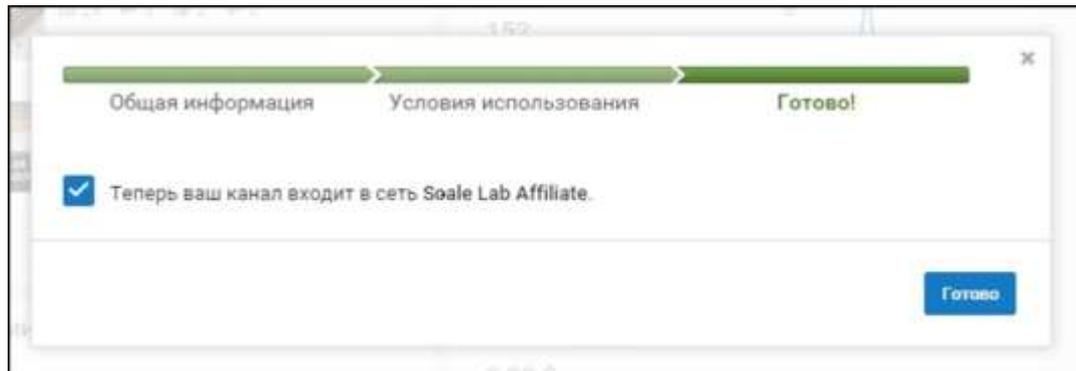
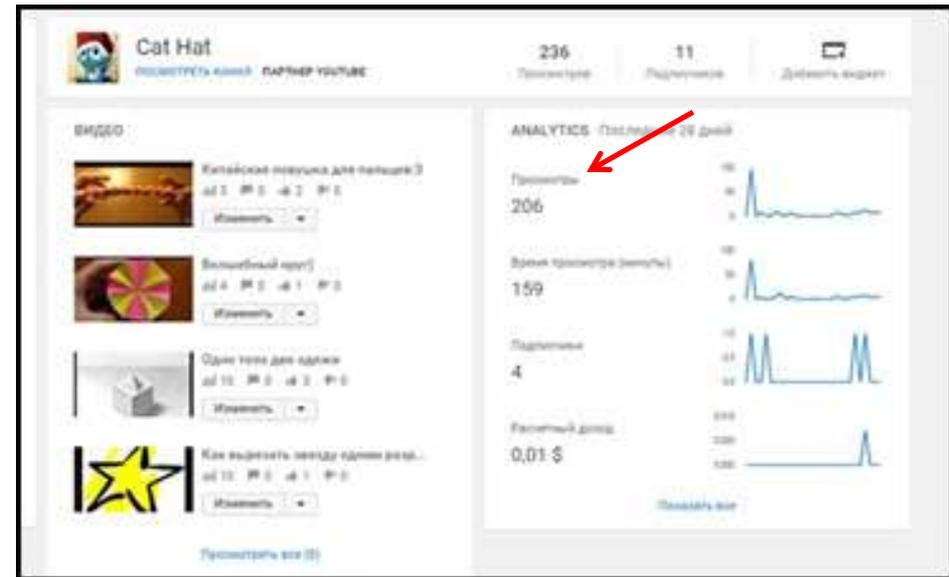
Мы сами рекомендовали наши ролики друзьям.

**количество просмотров**

в первый месяц - 206.

Подали заявку в медиа сеть с наименьшими требованиями к числу просмотров

**Scalelab (её комиссия 45%).**



# Менеджер видео

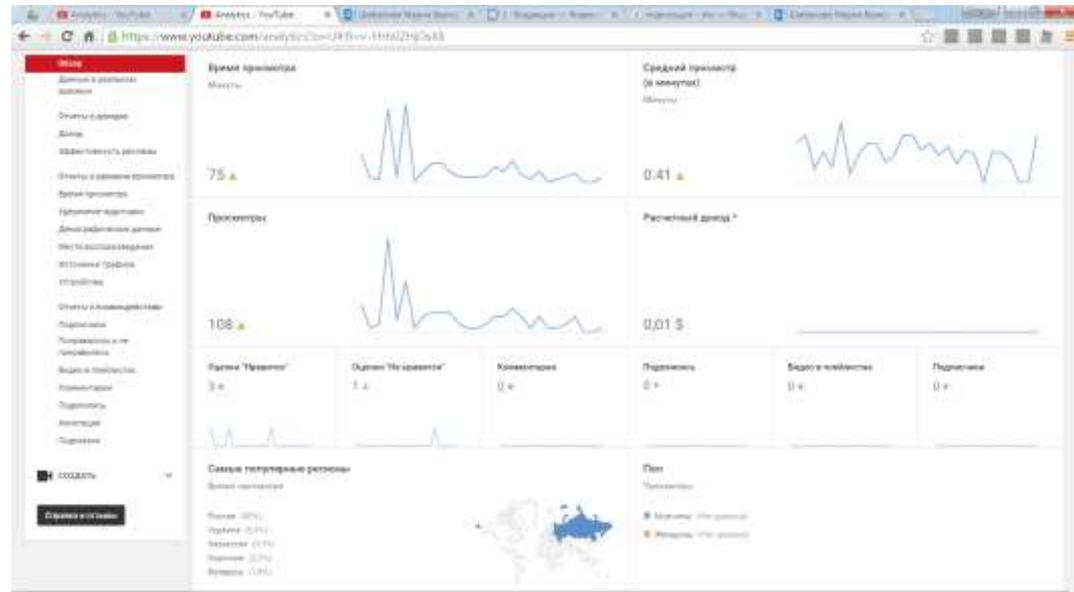
The screenshot displays the YouTube Video Manager interface. On the left is a navigation sidebar with options: ПРЯМЫЕ ТРАНСЛЯЦИИ, СООБЩЕСТВО, КАНАЛ, YOUTUBE ANALYTICS, СОЗДАТЬ, and Справка и отзывы. The main content area shows a video player with a play button, a video thumbnail, and engagement statistics: 20 views, 2 likes, 0 dislikes, and 1 comment. Below the video are tabs for 'Основная информация', 'Перевод', 'Монетизация' (selected), and 'Расширенные настройки'. Under the 'Монетизация' tab, there is a 'Правило для контента' dropdown menu with options: 'Monetize in all countries' (selected), 'Block in all countries', 'Monetize Visual Only', 'Track in all countries', and 'Track Over 80% Match'. Below this is the 'Форматы объявлений' section with the instruction 'Выберите формат рекламы: подробнее...'. It features five advertisement format options, each with a thumbnail and a description: 1. 'Медийные объявления' (Only on computer, mandatory). 2. 'Оверлеи' (Only on computer, checked). 3. 'Рекламные подсказки' (All devices, checked). 4. 'Объявления с возможностью пропуска' (All devices, checked). 5. 'Объявления без возможности пропуска' (All devices, checked) and 'Длинные объявления без возможности пропуска' (All devices, checked). At the bottom, the 'Информация об объекте' section shows radio buttons for 'Интернет', 'Серия', and 'Фильм'. It also includes input fields for 'Название:' (with 'ЫЫЫЫ') and 'Пользовательский идентификатор:' (with 'y2bcvanR7pA').

**Коммерческий просмотр – это просмотр ролика с прикрепленной к нему рекламой**

# Статистические данные мониторинга коммерческих просмотров

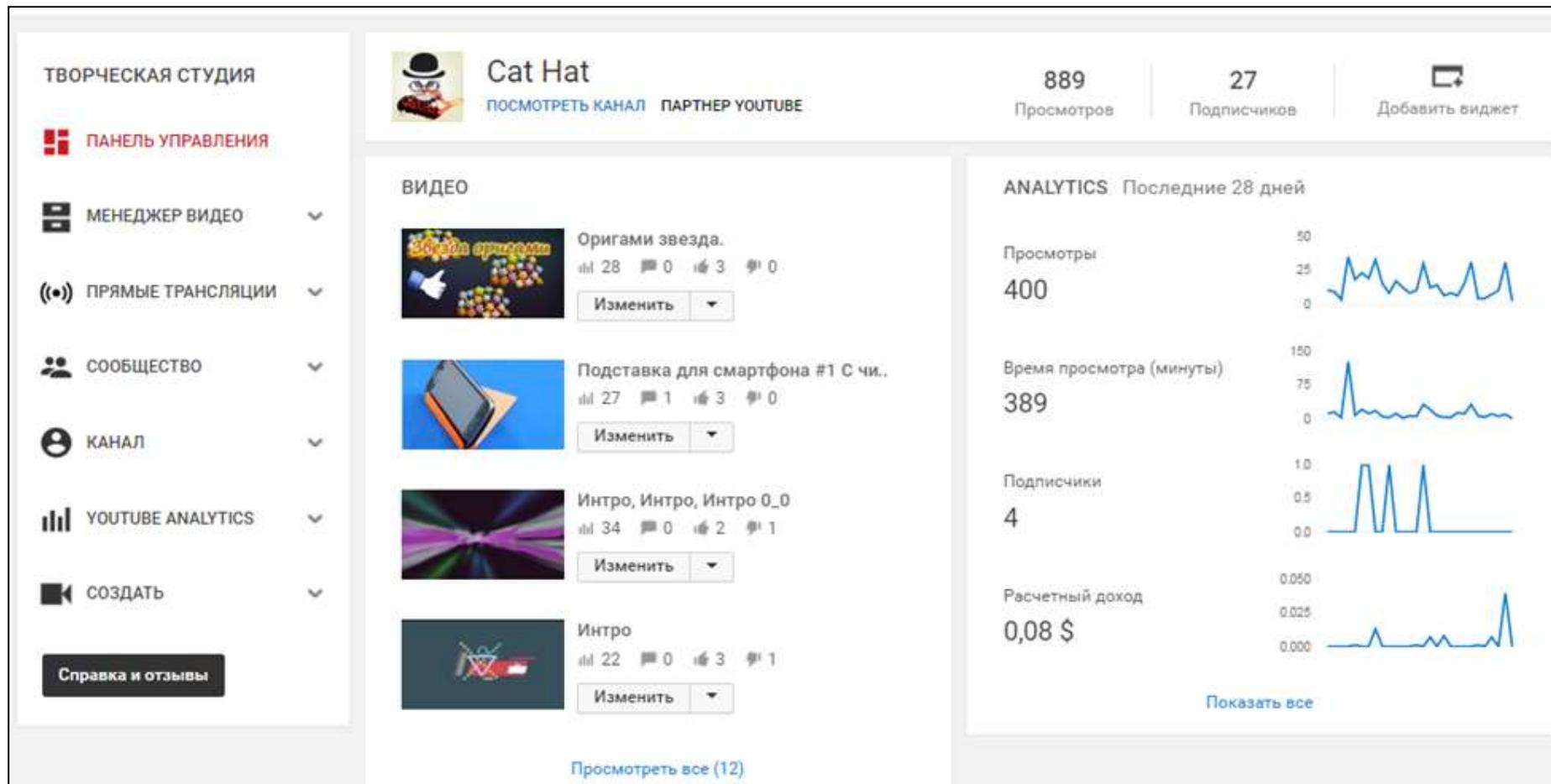


Вкладка «**YouTube Analytics**»  
на нашем аккаунте  
предоставляет данные:



- о количестве зрителей ( $n$ );
- о количестве коммерческих просмотров ролика ( $N$ );
- о продолжительности просмотра ролика ( $t$ );
- об оценках роликов зрителями;
- о географии зрителей;
- о цене рекламы на 1000 просмотров ( $z$ );
- о месячном доходе от просмотра рекламы, прикрепленной к ролику ( $k$ ).

# Статистические данные мониторинга за последний месяц



# Результаты решения задачи 3

**Задача 1:** Выбрать медиасеть, подключение к которой позволит получить наибольшую сумму чистого дохода за коммерческие просмотры одного образовательного видеоролика. Если считать, что к одному ролику прикреплена одна реклама, а количество просмотров одного видеоролика в месяц будет таким же как в период *апробации*.

Медиасеть	Средняя цена 1000 просмотров	Комиссия
YUDK	4,5\$	30%
Scalelab	9\$	45%
Cobby	3,5\$	35%
AIR	8\$	30%
Quiz Group	7\$	20%
VSP	5,5\$	30%
ATG	1\$	30%

# Чистый доход

$$k = \frac{N}{1000} \cdot z \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$$

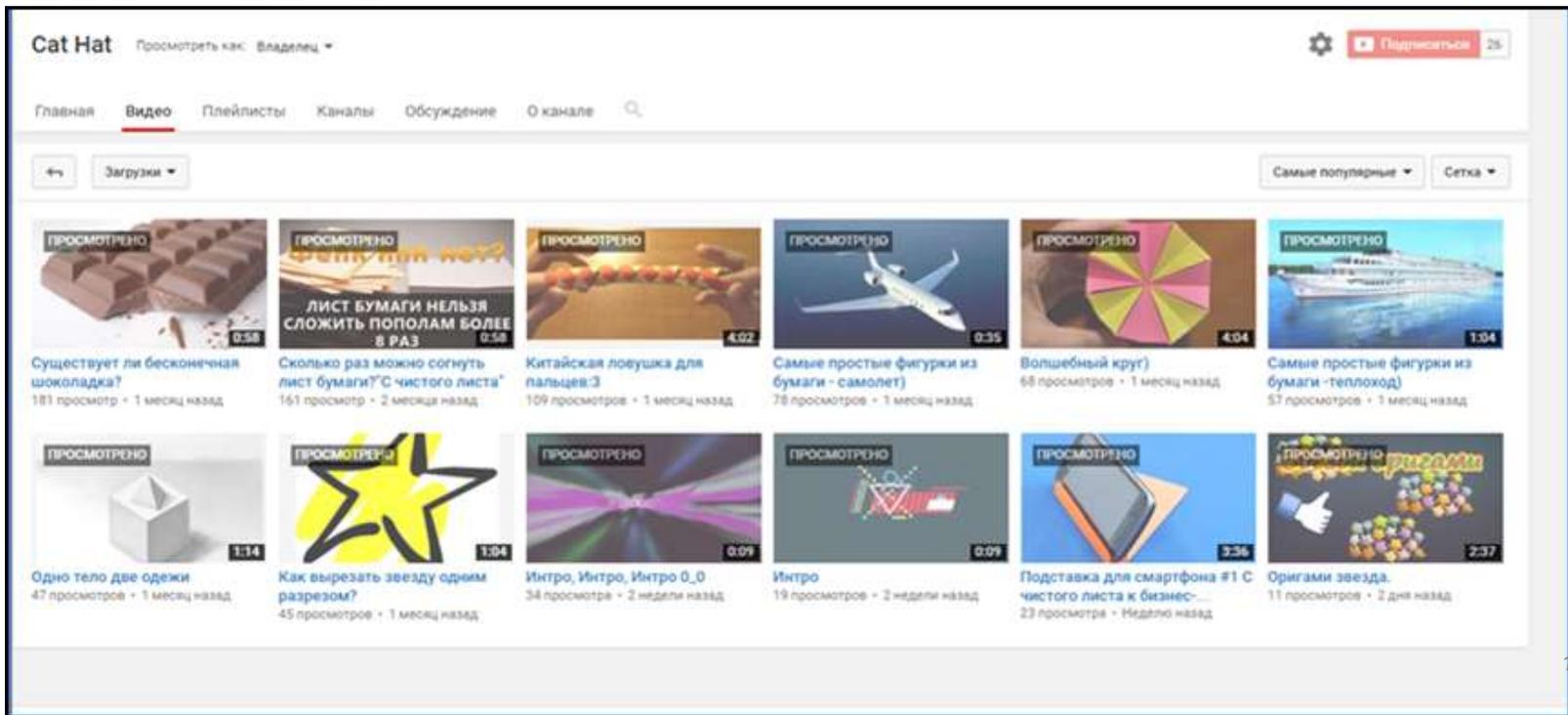
где  $k$  – чистый доход за месяц

$N$  - количество коммерческих просмотров ролика;

$Z$  - цена рекламы за 1000 просмотров;

$p$  – комиссия медиа сети, %.

$$11 \leq N \leq 181$$



# Результаты решения задачи 3

$$11 \leq N \leq 181$$

- $\frac{11}{1000} \leq \frac{N}{1000} \leq \frac{181}{1000}$

- 

- $\frac{11}{1000} * Z \leq \frac{N}{1000} * Z \leq \frac{181}{1000} * Z$

- 

- $\frac{11}{1000} * Z * \left(1 - \frac{P}{100}\right) \leq \frac{N}{1000} * Z * \left(1 - \frac{P}{100}\right) \leq \frac{181}{1000} * Z * \left(1 - \frac{P}{100}\right)$

- 

- $\frac{11}{1000} * Z * \left(1 - \frac{P}{100}\right) \leq k \leq \frac{181}{1000} * Z * \left(1 - \frac{P}{100}\right)$

# Результаты решения задачи 3

Медиасеть	Месячный доход
YUDK	$0,03 \leq K \leq 0,57$
Scalelab	$0,05 \leq K \leq 0,90$
Cobby	$0,03 \leq K \leq 0,41$
<b>AIR</b>	<b><math>0,06 \leq K \leq 1,01</math></b>
Quiz Group	$0,02 \leq K \leq 0,25$
VSP	$0,04 \leq K \leq 0,70$
ATG	$0,01 \leq K \leq 0,13$

*Чистый годовой доход (K) от подключения AIR в долларах:*

$$0,72 \leq 12k \leq 8,73$$

$$0,72 \leq K \leq 8,73$$

# Результаты решения задачи 3

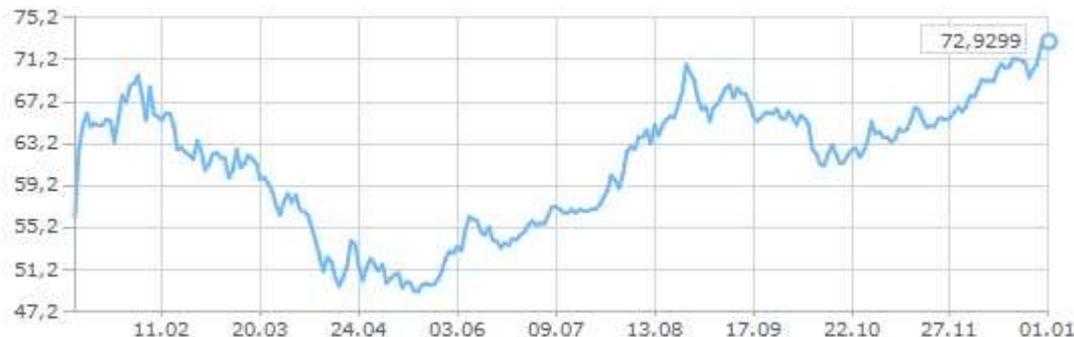
**Задача 2.** Мы хотим к концу года получить 5000 руб. чистого дохода. Подключение AIR позволяет нам с одного образовательного видеоролика получать чистый годовой доход в пределах  $[0,72; 8,73]$ . Какое наименьшее количество видеороликов нам нужно подключить для гарантированного достижения этой цели?

По данным ЦБ РФ за 2015 год курс доллара колебался:

Минимальный – 56,23 рубль за 1 доллар

Максимальный – 72,93 рубль за 1 доллар

Среднее арифметическое - 60,66 рубль за 1 доллар .



*Допустим, что средний курс доллара в 2016 году будет равен максимальному курсу доллара в 2015 году.*

# Результаты решения задачи 3

$$0,72 \leq K \leq 8,73$$

*Переведем эти данные в рубли, используя допущение о среднем курсе доллара в 2016 году*

$$0,72 \cdot 72,93 \leq K \cdot 72,93 \leq 8,73 \cdot 72,93$$

$$52,509 \leq K(\text{в руб.}) \leq 636,680$$

*Пусть мы разместили  $x$  роликов на своем канале. Тогда для гарантированного получения 5000 руб. необходимо, чтобы выполнялось неравенство:*

$$\left[ \frac{5000}{636,680} \right] + 1 = x \quad x = 8$$

$$5000 \leq 52,509x \leq Kx \leq 636,680x$$

$$x \geq \frac{5000}{52,509} \text{ и } x \text{ — целое число}$$

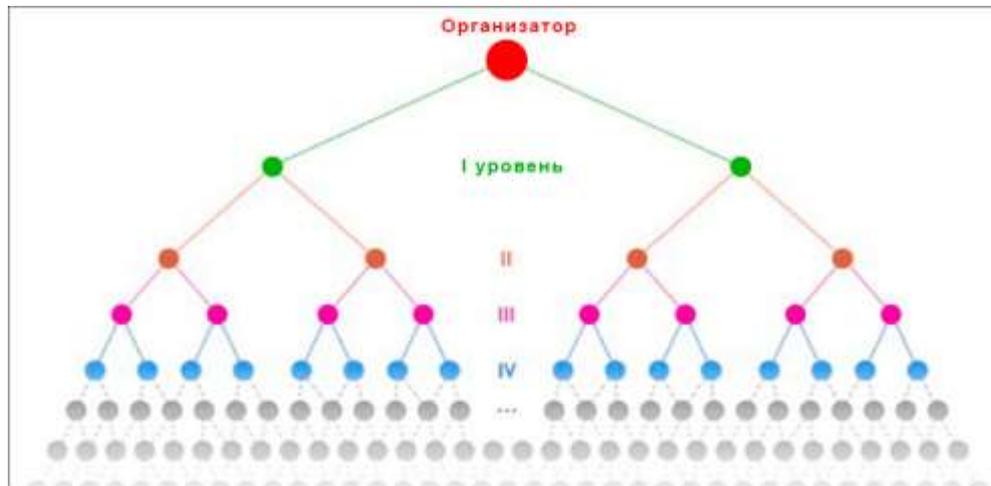
$$\left[ \frac{5000}{(636,680 + 52,509)/2} \right] + 1 = x$$

$$x = 15$$

***В коллекции достаточно иметь 96 не очень популярных видеороликов***

# Результаты решения задачи 3

- **Задача 3.** Пусть коллекция образовательных видео роликов «С чистого листа» состоит из  $m$  роликов. Считается, что один подписчик по одному разу просматривает все ролики коллекции. Для увеличения числа подписчиков мы решили реализовывать следующую схему. Отправить с своим друзьям в Контакте просьбу подписаться на коллекцию и попросить в течение месяца  $s$  своих друзей сделать тоже самое. Как зависит минимальное значение  $s$  от  $m$ , если мы хотим через 12 месяцев получить 5000 руб. от подключенной к каналу медиа сети AIR?



*Если  $s = 2$ , то получим схему на рисунке.*

I	II	III	IV
2	4	8	16
V	VI	VII	VIII
32	64	128	256
IX	X	XI	XII
512	1024	2048	4096

$$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 + 256 + 512 + 1024 + 2048 + 4096 = 8175$$

# Результаты решения задачи 3

Пусть мы попросили подписаться  $x$  друзей. Тогда количество подписчиков - функция вида:

$$y = 1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5 + x^6 + x^7 + x^8 + x^9 + x^{10} + x^{11} + x^{12}$$

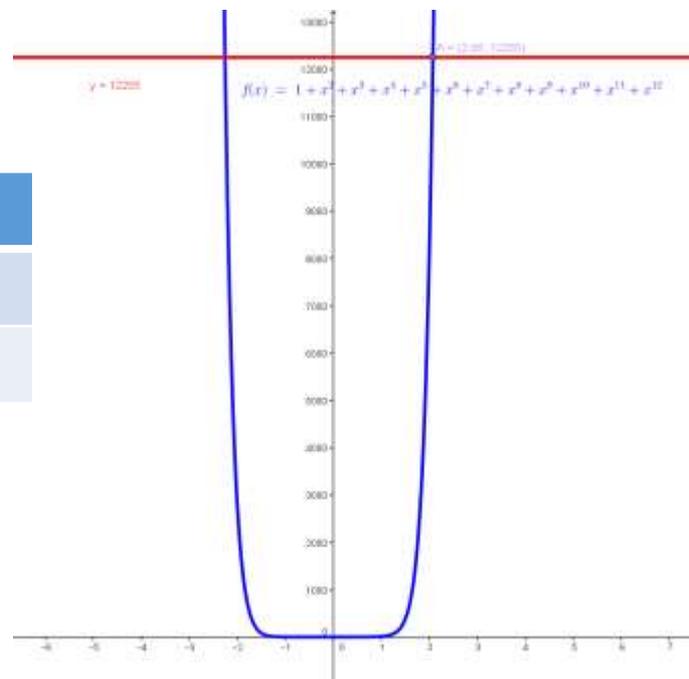
Определим необходимое нам количество просмотров коллекции за год из формулы  $K = \frac{12N}{1000} \cdot z \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$ . Будем считать, что  $12N = y \cdot m$ , где  $m$  – количество роликов в коллекции,  $z$  – цена 1000 просмотров в AIR ( $z = 8\$$ ),  $p$  – комиссия AIR ( $p = 30\%$ )

$$5000 \leq \frac{y \cdot m}{1000} \cdot (8 \cdot 72,93) \cdot \left(1 - \frac{30}{100}\right)$$

$$ym \geq 12255$$

$m$	по $x$ друзей
От 2 до 96 роликов	2
1 ролик	3

*Нам достаточно попросить, чтобы они порекомендовали 2 своим друзьям.*

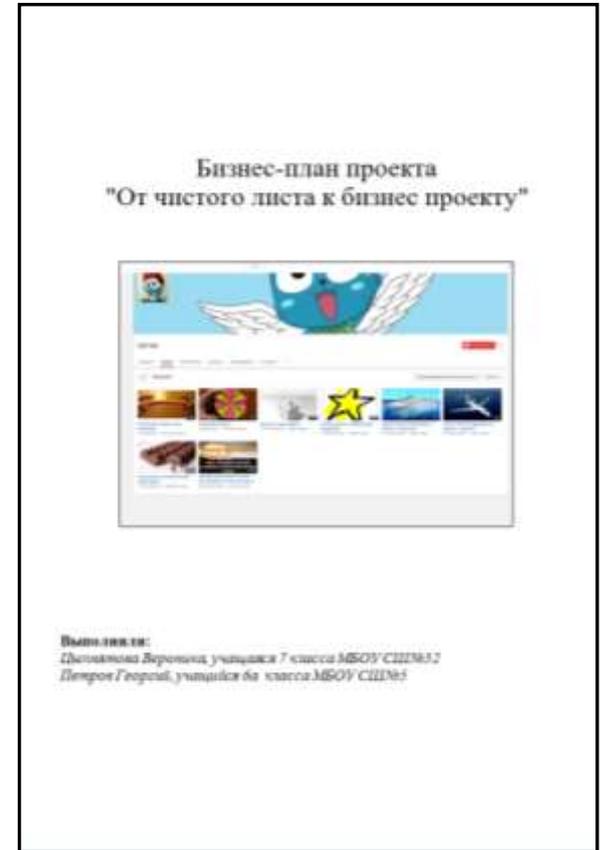


# Результаты решения задачи 4

**Бизнес-план** – это часть бизнес-проекта, документ, дающий развернутое обоснование проекта и возможность всесторонне оценить эффективность принятых решений и планируемых мероприятий [8].

**Бизнес-план включает в себя:**

1. Резюме
2. Цели и задачи проекта (описание продукта)
3. Финансовый план (расчет дохода, графики достижения эффективности)
4. Анализ целевого рынка.
5. Маркетинговый план
6. Организационный план (распределение обязанностей, план действий участников проекта)
7. Приложения



# Выводы

- Полученные расчёты подтверждают гипотезу, что можно зарабатывать деньги в интернете за счет создания и размещения в YouTube образовательных видеороликов, не отвлекаясь от учебы.
- Если строго следовать бизнес-плану, развивая начатое дело, совершенствуя свои навыки работы над видеоматериалами и навыки маркетинга, продвигая образовательные видеоролики в различных социальных сетях, то в течение года мы получим чистый доход в 5000 рублей.

# Список используемых источников

1. Заработок на YouTube. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.achupryna.com>
2. Konoden – академия, электронный ресурс, режим доступа: <http://konoden.ru/sravnenie-mediasetej-youtube-2016/>
3. Konoden – академия, электронный ресурс, режим доступа: <http://konoden.ru/partnerskie-media-seti-youtube-eto-vasha-krysha/>
4. Курс доллара, режим доступа: [http://www.forexpf.ru/currency\\_usd.asp](http://www.forexpf.ru/currency_usd.asp)
5. Маркетинг в современном мире. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/marketing/marketing.html>
6. Видеореклама: почему телевидение проиграло интернету. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru/lib-comm/internet/videocontent.htm>
7. Математические этюды <http://www.etudes.ru/>
8. Экономика фирмы. Электронный ресурс, режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/biznes-plan.html>

**Спасибо за внимание!**